園藝作物

觀葉蘭-台農1號'彩金蘭'之育成

農試所生技組 蕭翌柱 吳明哲

一、前言

在分類學上蘭科植物曾有金彩蘭屬(*Anoectomaria*)的記載，意謂本屬植物是經由金線連屬(*Anoectochilus*)和彩葉蘭屬(*Haemaria*)雜交授粉所產生的後代。在西元1888年發表的文獻雖曾登錄雜交品種*Anoectomaria dominii* Rolfe，可惜1970年間由Hawkes編印的著作中，仍然認為本屬植物尚未出現極具吸引力且值得開發的商業栽培品種。目前彩葉蘭屬的屬名經英國皇家園藝學會修正為「*Ludisia*」，也因此彩葉蘭屬和金線連屬雜交的後代皆歸類於彩金蘭屬(*Ludochilus*)。

農業試驗所生物技術組延續多年之研究計畫，鑑於原生種台灣金線連在國人心目中一直是珍貴的藥用植物，但是鮮少有人知道它另有「台灣寶石蘭」的稱號，觀賞價值甚高，加上其生長習性偏好冷涼、高溼度且通風良好的環境，如在低海拔設施栽培，容易因高溫、多濕且通風不良而遭受Fusarium oxysporum感染產生莖腐病。若能進行屬間雜交授粉以導入耐熱且耐病性的彩葉蘭優良特性，其F1子代再以台灣金線連作為輪迴親本回交一次，再選拔出具備觀賞價值且適合平地栽培的新品系，應可增加此種本土性植物的用途與價值，並有助於國內種苗產業的發展。

作者：蕭助理研究員翌柱
連絡電話：04-23330725-303

二、親本生育性狀

(一) 種子親－彩葉蘭(圖一、二)

彩葉蘭為蘭科彩葉蘭屬(*Ludisia*)植物，學名為*Ludisia discolor* (Ker-Gawl.) Lindl. var. *dawsoniana* (H.Low ex Rchb. f.) Aver.，別名血葉蘭、美國金線連、石上藕、石蠶或真金草，其原生地分佈於中國南方、緬甸、馬來半島、蘇門答臘、爪哇以及印尼的一些熱帶島嶼，對環境適應力強且具有在高溫環境表現耐病害的特性，一般栽培方法只需注意給予適當的水分和養份即可生長良好，不需使用特別設計的精密溫室。其株高約10-25公分，匍匐莖節呈肉質狀並互生2-4片葉，墨綠色的葉面散佈著橙紅或金黃色線形葉脈，開花時總狀花序常著生十數朵雪白花朵，每年的開花期約自10月至翌年2月，但在台灣北部溫室培育者，其開花期可延遲自每年的12月底至翌年3月間。彩葉蘭起初是在1968年間自緬甸地區引入台灣，主要作為園藝栽培及觀賞用途；但在中國廣東、福建、廣西和雲南等地區的居民，習慣採集彩葉蘭全草鮮用或切段曬乾水煮飲用。

(二) 花粉親及輪迴親本－台灣金線連(圖三、四)

台灣金線連是我國自產珍貴的蘭科金線連屬(*Anoectochilus*)植物，常自生於山地冷涼林蔭處或草叢陰溼處，屬多年生草本蘭科植物，為地生蘭之一種，莖圓筒形肉質，先端直立，基部可成匍匐狀；

葉互生，卵形或圓卵形，前端漸尖，平滑全緣，葉面墨綠色，葉背淺紅或紫紅色，葉柄基部薄膜狀包覆莖節及不定芽；中央主脈線條明顯，成黃白色，細小網狀支脈均佈於葉面。一般於夏末秋初 (十月中下旬) 由莖頂部位抽苔開花，頂生；花莖披茸毛，總狀花序，常由下往上依序開；花萼近肉質；花梗連同子房部位為細長微彎下勾狀；苞片卵狀披針形，長約1公分；後萼片圓形，凸頭狀，和兩瓣片形成兜狀；側萼片卵狀長橢圓形，瓣片半卵形；唇瓣呈Y字形，隱藏於花萼內，末端白色，中間部份兩側前裂為黃色深梳狀結構。台灣金線連因其黃白色葉脈明亮醒目且如網狀相連，具有觀賞價值，因此，又有金線蓮、金線蘭、虎頭蕉等別名；日本早田文藏氏在1914年發表學名為*Anoectochilus formosanus* Hayata。

三、育成經過

品系來源：自1995年5月起選取彩葉蘭為母本與台灣金線連(父本，輪迴親)進行屬間雜交授粉，子代經組織培養繼代增殖後進行馴化出瓶和移植觀察，其育成經過概如表一。

四、台農1號'彩金蘭'生育特性

彩金蘭(*Ludochilus* Jin-Chai)係多年生草本植物，為地生蘭之一種，莖部呈暗紫色、圓筒形肉質，先端直立，基部可成匍匐狀；葉面深綠色密生短絨毛、互生，長卵形，前端漸尖，平滑全緣；黃白色主脈及網狀支脈明顯且均佈於葉面，在陽光下閃爍著光彩耀眼、彷如金粉描畫般的線條，甚具觀賞價值，另因係由「彩」葉蘭和「金」線連雜交授粉而來，故商業名稱取名為「彩金」。其葉柄基部薄膜狀包覆莖節及不定芽。平地簡易溫網室設施栽培者，通常於春末夏初(二月至五月) 由莖頂部位開始抽苔開花，株齡達2.5年者其花朵數目約12-16枚；花莖披茸毛，總狀花序，常由下往上依序開；花萼近肉質；花梗連同子房部位為細長微彎下勾狀；苞片長卵狀披針形，長約1.4公分；上萼片

表一、 台農1號彩金蘭的育成過程

年代	育成經過
1995年5月	彩葉蘭(母本)與台灣金線連(父本)進行屬間雜交授粉。
1995年6月	採收果莢並播種於發芽培養基，果莢平均生育日數為27天。
1995年10月	F1種子萌芽率為1.4±0.9%，待長成走莖後(約1-1.5公分)進行繼代培養。
1996年3月	小苗分株培養並進行增殖。
1997年12月	F1苗株進行馴化並試種於溫網室進行生育觀察。
2001年1~2月	F1植株抽苔。
2001年3~4月	取台灣金線連(輪迴親本)花粉，回交授粉在開花後4-8天之F1子房上。
2001年4~5月	採收果莢(結果莢率64%)，播種於發芽培養基。
2001年12月	得到回交授粉後代，進行繼代增殖培養，選出AHFIBCI-1品系。
2004年5月	AHF1BC1-1品系始花，進行花粉活力試驗。
2004年8月~2005年2月	進行新品種學名登錄及命名初審。
2005年2月	英國皇家園藝協會通過*Ludochilus* Jin-Chai之AHF1BC1-1品系學名登錄。
2007年1月	新品種審查通過命名為台農1號(彩金蘭)。

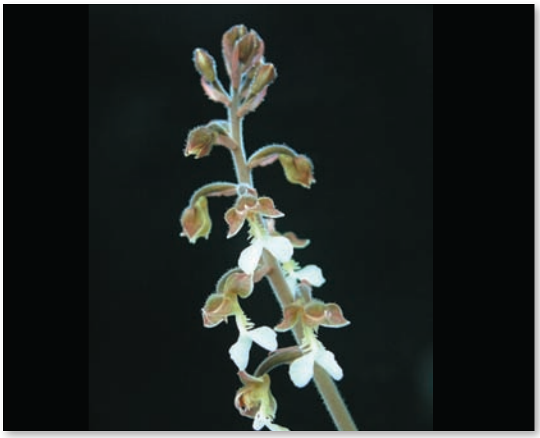
圖一、彩葉蘭[*Ludisia discolor* (Ker-Gawl.) Lindl. var. dawsoniana (H.Low ex Rchb. f.) Aver.]植株形態。

圖二、彩葉蘭花序及花朵。

圖三、台灣金線連(*Anoectochilus formosanus* Hayata)植株形態。

圖四、台灣金線連花序及花朵。

圖五、台灣金線連(左)與彩金蘭(右)植株形態比較。



圖六、彩金蘭花序及花朵近似於台灣金線連，惟唇瓣中段之梳狀構造較短。

半圓蓋形，和兩片花瓣形成兜狀；側萼片尖橢圓形；唇瓣前端分叉呈白色Y字形薄片狀，中間部份兩側前裂為4-5對淡黃色短梳狀或鋸齒狀結構(圖五、六)。

五、栽培方式及推廣展望

彩金蘭生長勢強健，株型大小介於台灣金線連和彩葉蘭之間。在日/夜溫度為24/18℃之冷涼栽培環境中，其耐莖腐病表現比台灣金線連優異；如長期栽培於類似30℃高溫悶濕或強光照的環境，易使葉色黃化、葉脈紋路變淡且耐莖腐病能力降低。本品種如種植在冷涼通風且空氣中相對濕度較高的環境下，能完全展現其優良特性並使葉面展現出應有的金黃色明亮葉脈紋路。另外，栽培介質建議使用疏鬆保水、保肥的泥炭土，並施用蘭科植物專用有機粒肥作為基肥，根部保持濕潤通氣即可。

彩金蘭具有極高的觀賞價值和中度耐莖腐病特性，且可藉由組織培養技術大量繁殖優良種苗，未來若能授權國內業者推廣販售此種珍稀觀葉用蘭花，並搭配高質感白色瓷盆或土黃色素燒盆，將能彰顯亮麗的葉脈紋路和絲絨般的葉面質感，對於國內、外市場之銷售潛力應有良好的助益。

六、致謝

參與本項工作及協助注意事項詳如表二。

表二、 參與工作人員表

工作項目	參與工作人員
1. 執行雜交選育及督導試驗相關工作與協助育種資料整理	蕭翌柱、林俊義、盧煌勝、王強生、黃守仁、吳金濱、姚銘輝、謝廷芳、楊舜臣
2. 指導品系性狀一致性、穩定性及栽培等試驗。	朱建鏞、呂秀英

七、主要參考文獻

中華本草編輯委員會。1999。血葉蘭。p.737-738中華本草第24卷第8冊。上海科學技術出版社。上海。

陳德順、胡大維。1976。彩葉蘭。台灣外來觀賞植物名錄。川流出版社。台北市。p.490。

應紹舜。1977。臺灣蘭科植物彩色圖鑑。P46-48。台灣大學森林系。台北市。

謝式坪鈺、莊維仁、黃士峰。1994。金線連莖腐病及其病原菌。植物病理學會刊3:140-146。

Graf, A. B. 1986. *Haemaria*. p.1013. In: TROPICA. Roehrs Company, East Rutherford, U.S.A.

Hawkes, A. D. 1970. *Haemaria* Ldl. (*Dicrophyla* Raf., *Ludisia* Bl., Myoda Ldl.). p. 238. In: *Encyclopaedia* of Cultivated Orchids. Printed by Latimer Trend & Co. Ltd., London.

Teuscher, H. 1978. Collector's item: *Erythrodes*, *Goodyera*, *Haemaria* and *Macodes* with *Anoectochilus.* Am. Orchid Soc. Bull. 47:121-129.